

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L1: Entry 1 of 2

File: JPAB

Dec 19, 1989

PUB-NO: JP401314610A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01314610 A

TITLE: PNEUMATIC TIRE FOR PASSENGER CAR

PUBN-DATE: December 19, 1989

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUZUKI, TOSHIHIKO

SHIRAI, KENICHI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YOKOHAMA RUBBER CO LTD:THE

APPL-NO: JP63145420

APPL-DATE: June 13, 1988

US-CL-CURRENT: 152/209.12

INT-CL (IPC): B60C 11/11

## ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce pattern noise by arranging at least three types of pitches in specified order, which are composed of two blocks, namely larger and small ones in the circumferential direction of a tire, and thereby specifying a ratio of a maximum pitch length to a minimum pitch length.

CONSTITUTION: The tread pattern of a tire is composed of longitudinal grooves 1 extending in the circumferential direction E through E of the tire, lateral grooves 2 crossing the circumferential direction of the tire, and of blocks 3 partitioned by these respective grooves 1 and 2. In this case, at least three types of pitches A through C are arranged in the tire. And each of pitched A through A is composed of two blocks 3 which are large and small having specified lengths a1, a1, b1 through b3, and b3 respectively in the circumferential direction. In addition, each pitch A through C is arranged in the circumferential direction in order of the magnitude of a ratio a1/b1 through a3/b3 of the large block 3 to the small block 3 in the circumferential length. Furthermore, a ratio of a maximum pitch length a1 to a minimum pitch length b3 is set to be 1.2 to 1.6.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO&amp;Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

[First Hit](#)   [Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)**End of Result Set**☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L1: Entry 2 of 2

File: DWPI

Feb 24, 1999

DERWENT-ACC-NO: 1999-145502

DERWENT-WEEK: 199916

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tread pattern in pneumatic tyre for passenger car - in which ratio of peripheral length of large to small blocks is set larger than pitch length

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

YOKOHAMA GOMU KK

YOKO

PRIORITY-DATA: 1988JP-0145420 (June 13, 1988)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <a href="#">JP 2860548 B2</a>	February 24, 1999		004	B60C011/03
<input type="checkbox"/> <a href="#">JP 01314610 A</a>	December 19, 1989		000	B60C011/03

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 2860548B2	June 13, 1988	1988JP-0145420	
JP 2860548B2		JP 1314610	Previous Publ.
JP 01314610A	June 13, 1988	1988JP-0145420	

INT-CL (IPC): B60C 11/03; B60C 11/11

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 2860548B

## BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Several blocks with different magnitude are located and mutually intermingled at the periphery of the tyre, alternately. The ratio of length of large blocks to small one is set larger than the pitch length. The pitch length is set to 1.2-1.6.

USE - For passenger cars.

ADVANTAGE - Reduces noise, by avoiding modality due to pitch increment.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - A plan view of the tread pattern is depicted in the figure.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: TREAD PATTERN PNEUMATIC TYRE PASSENGER CAR RATIO PERIPHERAL LENGTH  
BLOCK SET LARGER PITCH LENGTH

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A12-T01B;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; H0124\*R Polymer Index [1.2] 018 ; ND01 ; K9416 ; Q9999  
Q9256\*R Q9212 ; Q9999 Q9234 Q9212 ; B9999 B3974\*R B3963 B3930 B3838 B3747

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1999-042738

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-105992

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-314610

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)12月19日

B 60 C 11/11

7006-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 乗用車用空気入りタイヤ

⑯ 特 願 昭63-145420

⑰ 出 願 昭63(1988)6月13日

⑱ 発 明 者 鈴木 俊彦 神奈川県平塚市宮松町11-27-106  
 ⑲ 発 明 者 白 井 顕一 神奈川県平塚市南原1-28-1  
 ⑳ 出 願 人 横浜ゴム株式会社 東京都港区新橋5丁目36番11号  
 ㉑ 代 理 人 弁理士 小川 信一 外2名

## 明 細 書

1. 発明の名称 乗用車用空気入りタイヤ

2. 特許請求の範囲

タイヤ周上に、タイヤ周方向の長さの異なる大小2つのブロックから構成された少なくとも3種類のピッチを、このピッチを構成する小ブロックに対する大ブロックの周方向長さの比が大きいピッチの順に配列し、かつ該ピッチの最小ピッチ長に対する最大ピッチ長の比率を1.2～1.6としたトレッドパターンを設けた乗用車用空気入りタイヤ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、パターンノイズの低減されたトレッドパターンを有する乗用車用空気入りタイヤ(以下、単にタイヤという)に関する。

〔従来技術〕

タイヤの走行時に発生する音、一般にパターンノイズと呼称されている音は、主としてトレッドのパターンに影響されるところが大きい。

このトレッドパターンに起因する騒音を低減するための多くの提案の中で、たとえばピッチ配列を変化させる方法やピッチの長さの種類を変化させる方法等があるが、市販の乗用車の性能の向上に伴い、少なくとも他の各種タイヤ性能はこれを低下させることなく、パターンノイズを低減させたタイヤの提供に対する要望はますます高くなっている。

〔発明が解決しようとする課題〕

本発明の目的は、上記タイヤの各種性能、特に耐偏摩耗性を低下させないで、上記パターンノイズを低減した乗用車用タイヤを提供することである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、タイヤ周上に、タイヤ周方向の長さの異なる大小2つのブロックから構成された少なくとも3種類のピッチを、このピッチを構成する小ブロックに対する大ブロックの周方向長さの比が大きいピッチの順に配列し、かつ該ピッチの最小ピッチ長に対する最大ピッチ長の

比率を 1.2~1.6 としたトレッドパターンを設けたことを特徴とする。

以下、図面に基づいて本発明のタイヤを詳細に説明する。

第1図は、本発明のタイヤのトレッドパターンの1例を示す平面図である。図に示すように、このトレッドパターンは、タイヤ周方向 E-E' に延びる縦溝1、タイヤ周方向を横切る方向に設けられた横溝2、これら縦溝1と横溝2により区画されたブロック3からなっている。そして、本発明タイヤのピッチAはタイヤ周方向の長さが $a_1$ 、および $b_1$ である大小2つのブロックから構成され、ピッチ長Bはタイヤ周方向の長さが $a_2$ 、および $b_2$ である大小2つのブロックから、ピッチ長Cはタイヤ周方向に於ける長さが $a_3$ 、および $b_3$ である大小2つのブロックからそれぞれ構成されている。

これらピッチA、BおよびCは、各ピッチを構成する小ブロックに対する大ブロックの周方向長さの比 ( $a_1/b_1$ 、 $a_2/b_2$ 、および $a_3/b_3$ ) の大ききの順にタイヤ周方向に沿って配列され、1ピッチ内の小ブロックに対する大ブロックの周方向長さの比率はピッチの大きいものほど大きく、小さいものほど小さくなっている。これは、ピッチの小さいもので、上記ブロック比を大きくすると、小ブロックの大きさが小さくなり過ぎて偏摩耗等を生じ易くなるし、他方、ピッチの大きいものでも上記ブロック比を大きくし過ぎると、大ブロックが大きくなり過ぎて小ブロックとの剛性がアンバランスとなり、偏摩耗等を発生する。したがって、この1ピッチにおける小ブロック長に対する大ブロック長の比は、大ピッチでは約1.6程度、小ピッチでは約1.2程度にすることが望ましい。

さらに、該ピッチの最小ピッチ長（図では、 $b_1$ ）に対する最大ピッチ長（図では、 $a_1$ ）の比率を 1.2~1.6 とすることが必要である。この比率が 1.2よりも小さくなると、騒音の低減の効果が小さいし、1.6よりも大きいと、ブロック剛性がアンバランスとなり、偏摩耗を生じ易くなるから好ましくない。

さらに、該ピッチの最小ピッチ長（図では、 $b_1$ ）に対する最大ピッチ長（図では、 $a_1$ ）の比率を 1.2~1.6 とすることが必要である。

この比率が 1.2よりも小さくなると、騒音の低減の効果が小さいし、1.6よりも大きいと、ブロック剛性がアンバランスとなり、偏摩耗を

生じ易くなるから好ましくない。

さらに、本発明タイヤのノイズをより一層低減させる上では、第1図に示すように、そのトレッドパターンを点対称デザインとし、1ピッチの大小ブロックを上型と下型とでクロス（交差）させ、タイヤの周方向に対して左右両側のピッチ配列を異ならしめることが望ましい。

本発明のタイヤにおいて、タイヤ周方向に延びる縦溝およびこれを横切る横溝の形状、溝幅、溝深さ等は特に限定されるものではない。

本発明タイヤのパターンのノイズの発生防止、偏摩耗性の改良効果の面から横溝角度 $\theta$ （第1図）は、好ましくは $50^\circ \sim 70^\circ$ とするのがよい。

以下、実施例により、本発明の効果を具体的に説明する。

なお、騒音レベルは次の測定法により評価した。

#### 騒音レベル：

JASO C 606の規格に基づいて室内単体騒音を次の条件下で測定した。

空気圧 2.10Kgf/cm<sup>2</sup>、荷重400Kg、リム 6.5-JJ×15。

#### 実施例1~2、比較例1~3

第1図に示すように、上型ピッチ配列（左側）が、( $Aa_1, Ab_1, Ba_2, Bb_2, Ca_3, Cb_3, Ba_1, Bb_2, Aa_1, Ab_1$ )であり、下型ピッチ配列（右側）が、( $Ab_1, Aa_1, Bb_2, Ba_2, Cb_3, Ca_3, Bb_2, Ba_2, Ab_1, Aa_1$ )であるトレッドパターンを有し、最小ピッチ長に対する最大ピッチ長の比（Aピッチ長/Cピッチ長）が 1.33 であり、A、BおよびCの各ピッチ長、大小各ブロック長並びに小ブロックに対する大ブロックの比がそれぞれ表に示す通りの、タイヤサイズ 205/65R15のタイヤ（本発明タイヤ）を作成し、6.5-JJ×15のリムに装着して、前記騒音レベルを測定した。また、本発明タイヤにおいてブロック長が全て同一（大/小ブロック長比は 1.00）である以外、他は本発明タイヤと同じタイヤ（従来タイヤ）を作成し、その騒音レベルを測定した。第2図にその結果を示した。

図から本発明タイヤは全速度領域において騒音レベルが従来タイヤよりも低いことが判る。

	ピッチ長 A	ピッチ長 B	ピッチ長 C
	55.2	48.5	41.5
大ブロック長	34.2	28.5	22.5
小ブロック長	21.0	20.0	19.0
大/小 ブロック長比	1.63	1.43	1.18

(発明の効果)

本発明によれば、1ピッチが大きさの異なる大小2つのブロックから構成されているため、実質的にピッチの種類が増加し、パターンノイズが同一周波数帯に集中するのを避け、ノイズを低減することができる。また、本発明のパターンを点対称デザインにすることにより、1ピ

ッチの大小ブロックが上型と下型でクロスし(第1図参照)、ピッチ配列が上型と下型(タイヤ左右)で相違することになり、騒音の分散がさらに良くなり、より一層のノイズ低減効果を奏するようになる。

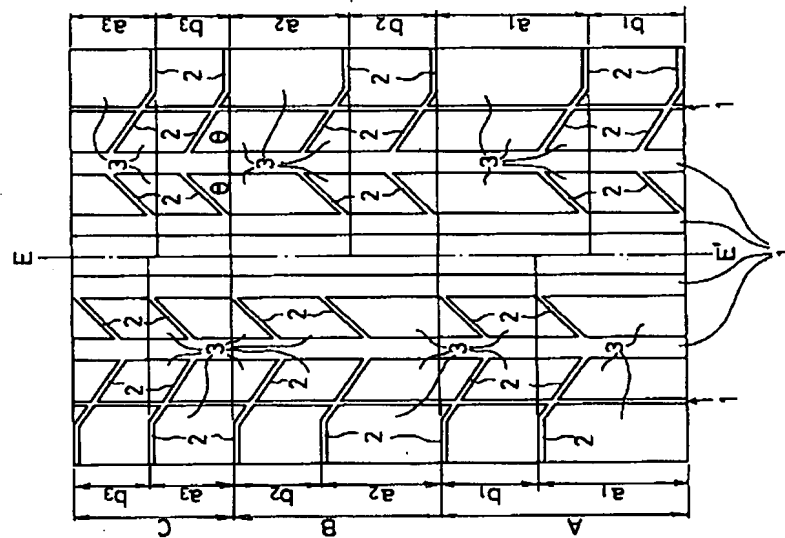
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のタイヤのトレッドパターンの1例を示す平面図、第2図はタイヤ騒音テストにおける走行速度と騒音レベルとの関係を示すグラフである。

4…ブロック、A、B、C…ピッチ、 $a_1, b_1, a_2, b_2, a_3, b_3$ …ピッチA、B、Cを構成する各ブロックの長さ。

代理人 弁理士 小 川 信 一  
弁理士 野 口 賢 照  
弁理士 斎 下 和 彦

図 1  
様



第 2 図

